

# GEMÜ D40

## 气动控制隔膜阀



### 特征

- 采用固定腔膜片，保养成本低
- 快速、安全、简便地安装膜片和执行器
- 流量优化阀体带来极高的Kv值
- 阀门可根据相应的工艺参数进行配置
- 标配排空角度标记 ( Hashmark )、目测位置指示器和观察窗
- 可利用面向未来的自动化组件进行简单的模块化扩展
- 适用于卫生和无菌工艺 ( CIP/SIP功能和高压灭菌功能 )

### 说明

气动控制隔膜阀GEMUE D40专为无菌应用而设计。膜片将执行器与工作介质密封隔离。所有执行器部件 ( 除了密封和设计元件 ) 均由不锈钢制成。控制方式有“常闭”、“常开”和“双作用”可提供。

### 技术规格

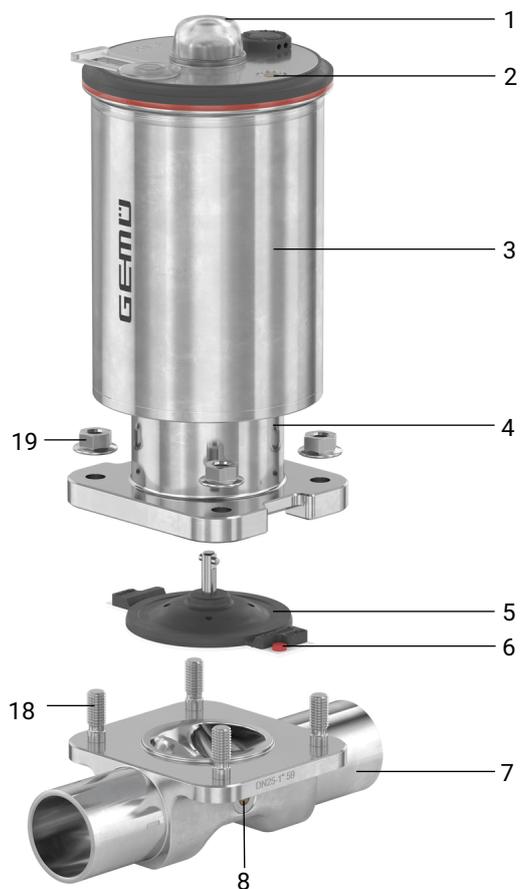
- 介质温度: -10 至 100 °C
- 灭菌温度: 最大150 °C
- 环境温度: -10 至 80 °C
- 工作压力: 0 至 16 bar
- 公称通径: DN 10 至 25
- 配置选型: T型阀体 | 直通阀体
- 连接方式: 卡箍连接 | 焊接
- 连接标准: ASME | DIN | EN | ISO
- 阀体材质: 1.4435 ( 316L ) , 全金属 | 1.4435 ( 316L ) , 锻造材料 | 1.4435 ( BN2 ) , 整体加工 | 1.4435 ( BN2 ) , 锻造材料
- 膜片材质: PTFE/EPDM
- 一致性: ATEX | FDA | USP | 欧盟第1935/2004号法规

技术数据取决于不同产品相应配置



## 产品描述

### 结构



序号	名称	材质
1	观察窗	PC
2	科莱索RFID芯片执行器 (参见科莱索信息)	
3	执行器	1.4301 / 1.4308
4	中间件, 带泄露孔	1.4308 / 1.4408
5	膜片	PTFE/EPDM, 双片
6	科莱索RFID芯片膜片 (参见科莱索信息)	
7	阀体	1.4435, 锻造体 ( 316L ) 1.4435, 锻造阀体 ( BN2 )
8	科莱索RFID芯片阀体 (参见科莱索信息)	
18、19	螺栓套件 (双头螺栓、法兰螺母)	

## GEMÜ CONEXO

在搭载RFID芯片的阀门组件与相关IT基础设施的共同协作下，有效提高了工艺可靠性。



通过RFID阅读器科莱索笔读取膜片。可安装在移动终端设备上的科莱索应用程序简化并改进了“安装验证”过程，让维护过程更透明，能更好地进行记录。维护人员只需根据保养计划进行操作，并且可以直接访问工厂证书、检测文档和保养历史记录等与该阀门相关的信息。科莱索门户网站作为核心元素，可以汇总、管理和处理全部数据。

**有关GEMUE科莱索的更多信息，请访问：**

[www.gemu-group.com/conexo](http://www.gemu-group.com/conexo)

## 可用性

### 表面光洁度可用性

整钢加工阀体的内表面光洁度<sup>1)</sup>

接触介质的内表面光洁度	机械加工而成 <sup>2)</sup>		电抛光	
	洁净等级 DIN 11866	代码	洁净等级 DIN 11866	代码
Ra ≤ 0.40 μm	H4	1536	HE4	1537

接触介质的内表面光洁度，符合ASME BPE <sup>3)</sup>	机械加工而成 <sup>2)</sup>		电抛光	
	ASME BPE 表面 标识	代码	ASME BPE 表面 标识	代码
最大Ra = 0.51 μm ( 20 μinch )	SF1	SF1	-	-
最大Ra = 0.38 μm ( 15 μinch )	-	-	SF4	SF4

Ra符合DIN EN ISO 4288和ASME B46.1规定

- 1) 在特殊情况下客户定制阀体的表面光洁度可能会受限。
- 2) 或任何其他可达到Ra值 ( 根据ASME BPE ) 的表面精加工工艺。
- 3) 使用该表面时，根据ASME BPE规定对阀体进行标记。  
表面仅可用于由材质 ( 比如盖米材质代码40、41 ) 和连接方式 ( 比如盖米连接代码59、80、88 ) 根据ASME BPE规定所制成的阀体。

### 阀体可用性

#### 接管17、59、60的可用性

MG	DN	连接方式代码		
		17	59	60
		材质代码		
		40		
<b>B</b>	<b>10</b>	X	-	X
	<b>15</b>	X	X	X
	<b>20</b>	X	X	-
	<b>25</b>	-	X	-

MG = 膜片尺寸，X = 标准

## 订购信息

订购代码提供有关标准配置的概述。

订购前，请检查可用性。其他配置请另询。

### 订购代码

<b>1 型号</b>	<b>代码</b>	<b>7 控制方式</b>	<b>代码</b>
隔膜阀，气动控制， 不锈钢活塞执行器	D40	静止状态下常开 ( NO )	2
		双作用 ( DA )	3
<b>2 DN，接口1</b>	<b>代码</b>	<b>8 执行器弹簧组</b>	<b>代码</b>
DN 10	10	标准弹簧组	1
DN 15	15		
DN 20	20	<b>9 膜片尺寸</b>	<b>代码</b>
DN 25	25	膜片尺寸B	B
<b>3 阀体结构</b>	<b>代码</b>	<b>10 执行器尺寸</b>	<b>代码</b>
直通阀体	D	执行器尺寸2	2
		执行器尺寸3	3
<b>4 阀体连接类型，接口1</b>	<b>代码</b>	<b>11 阀体表面</b>	<b>代码</b>
焊接EN 10357，系列A / DIN 11866，系列A	17	介质接触表面Ra ≤ 0.4 μm， 符合DIN 11866 H4， 内表面机械抛光 内表面机械加工	1536
焊接ASME BPE / DIN EN 10357，系列C ( 自2022版 起 ) / DIN 11866，系列C	59	介质接触表面Ra ≤ 0.4 μm， 按照DIN 11866 HE4， 内部/外部电抛光	1537
焊接ISO 1127 / DIN EN 10357，系列C ( 2014版 ) / DIN 11866，系列B	60	Max.Ra 0.51 μm ( 20 μinch )，用于与介质发生接触的 表面， 符合ASME BPE SF1标准， 内表面机械加工	SF1
卡箍连接ASME BPE， 用于硬管ASME BPE， 结构长度FTF ASME BPE， 结构长度仅限阀体结构D	80	Max.Ra 0.38 μm ( 15 μinch )，用于与介质发生接触的 表面， 符合ASME BPE SF4标准， 内/外表面电抛光	SF4
卡箍连接DIN 32676， 用于硬管DIN 11866，系列B， 结构长度FTF EN 558，系列7， 结构长度仅限阀体结构D	82	<b>12 科莱索</b>	<b>代码</b>
卡箍连接ASME BPE， 用于硬管ASME BPE， 结构长度FTF EN 558，系列7， 结构长度仅限阀体结构D	88	内置用于电子识别和可追溯性的RFID芯片	C
卡箍连接DIN 32676， 用于硬管DIN 11866，系列A， 结构长度FTF符合EN 558，系列7， 结构长度仅限阀体结构D	8A	无	
卡箍连接DIN 32676， 用于硬管DIN 11866，系列C， 结构长度FTF ASME BPE， 结构长度仅限阀体结构D	8P	<b>13 特殊功能</b>	<b>代码</b>
卡箍连接DIN 32676， 用于硬管DIN 11866，系列C， 结构长度FTF EN 558，系列7， 结构长度仅限阀体结构D	8T	ATEX标识	X
<b>5 阀体材质</b>	<b>代码</b>		
1.4435 ( F316L )，锻造阀体	40		
1.4435 ( 316L )，整体加工	41		
1.4435 ( BN2 )，锻造阀体，Δ Fe < 0.5 %	42		
<b>6 膜片材质</b>	<b>代码</b>		
PTFE/EPDM，双片式	T1		
<b>7 控制方式</b>	<b>代码</b>		
静止状态下常闭 ( NC )	1		

**订购示例**

订购选项	代码	说明
1 型号	D40	隔膜阀，气动控制， 不锈钢活塞执行器
2 DN，接口1	15	DN 15
3 阀体结构	D	直通阀体
4 阀体连接类型，接口1	17	焊接EN 10357，系列A / DIN 11866，系列A
5 阀体材质	40	1.4435 ( F316L )，锻造阀体
6 膜片材质	T1	PTFE/EPDM，双片式
7 控制方式	1	静止状态下常闭 ( NC )
8 执行器弹簧组	1	标准弹簧组
9 膜片尺寸	B	膜片尺寸B
10 执行器尺寸	2	执行器尺寸2
11 阀体表面	1537	介质接触表面 $Ra \leq 0.4 \mu m$ ， 按照DIN 11866 HE4， 内部/外部电抛光
12 科莱索		无
13 特殊功能	X	ATEX标识

## 技术参数

### 介质

**工作介质:** 适用于对阀体和膜片材质的物理和化学属性不会造成不良影响的腐蚀性和惰性气体和液体介质。

**控制介质:** 惰性气体

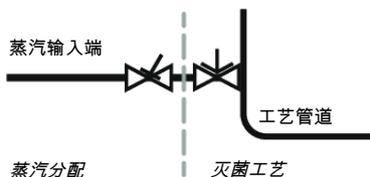
### 温度

膜片材质	标准
PTFE/EPDM (Code T1)	-10~100 °C

**环境温度:** -10 – 80 °C

**控制介质温度:** 0 – 60 °C

**灭菌温度:** PTFE/EPDM (代码T1) : 最多150 °C, 每个循环最多180分钟  
 灭菌温度只适用于水蒸汽 (饱和蒸汽) 或过热水 (最大6 bar)。  
 PTFE膜片也可以用于截止蒸汽, 但这会造成使用寿命的降低。无法复紧执行器和阀体之间的连接螺栓。这同样适用于承受高温波动的PTFE膜片。应相应调整保养周期。以下阀门布置已证明可完美用作蒸汽与工艺管道之间的接口: 截止阀用于关闭蒸汽管道, 隔膜阀用作工艺管道连接。



**存储温度:** -10 – 40 °C

### 压力

**工作压力:** 0 – 16 bar  
 阀门两侧均有工作压力或高纯度介质阀门请另询。  
 0 - 16 bar规格阀门中代码为MG B的膜片的使用寿命比0 - 10 bar规格短。

MG	DN	执行器尺寸	膜片材质
			PTFE 锻造材料
B	10 - 25	2	0 - 10
		3	0 - 16

MG = 膜片尺寸

所有的压力值单位均为bar-表压。工作压力数据通过阀门闭合状态下单侧静态施加工作压力确定。在工作压力范围内, 可以确保阀座与壳体的密封性。

**真空:** 可用于的最高真空度为70 mbar (绝对值)

**压力等级:** PN 16

**泄漏率:** 泄漏等级A, 符合标准P11/P12 EN 12266-1

技术参数

充气容量:

执行器尺寸	膜片尺寸	控制方式		阀门行程
		常闭	常开	
2	B	0.06 dm <sup>3</sup>	0.05 dm <sup>3</sup>	7.5 mm
3		0.09 dm <sup>3</sup>	0.08 dm <sup>3</sup>	

常闭 = 打开状态下的充气容量，常开 = 关闭状态下的充气容量

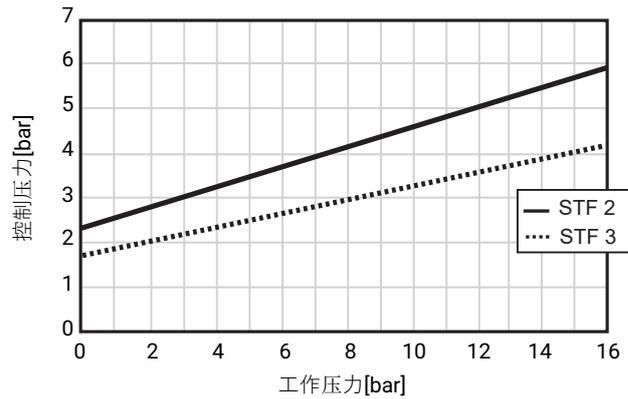
控制压力:

控制方式1

4,0 至 8,0 bar

控制方式2和3：控制压力-工作压力-图表

GEMUE D40规格，膜片尺寸B，执行器尺寸2



Stf. = 控制方式

Kv值:

DN	膜片尺寸	连接方式 (代码)		
		17	59	60
10	B	4.4	-	待定
15		9.5	3.9	9.5
20		9.5	9.5	-
25		-	10.0	-

MG = 膜片尺寸，Kv值，单位m<sup>3</sup>/h

Kv值根据DIN EN 60534确定，进气压力5 bar，Δp 1 bar，不锈钢阀体材质和两件式PTFE/EPDM膜片。其他产品配置（例如其他膜片材质或阀体材质）的Kv值可能有所偏差。一般来说，所有膜片都会受到压力、温度和工艺参数的影响，这会导致Kv值超出标准的公差范围。Kv值曲线（Kv值取决于阀门行程）根据膜片材质和使用时长而变化。

产品合规性

机械指令:

2006/42/EG

压力设备认证:

2014/68/EU

防爆:

ATEX ( 2014/34/EU ) ，特殊规格X订购代码

ATEX标识:

气体：Ⓢ II 2 G Ex h IIC T6 ... T3 Gb X

灰尘：Ⓢ II -/2 D Ex h -/IIIC T150 °C -/Db X

食品级:

FDA

欧盟第1935/2004号规定 ( 仅适用于材质代码C3、40、42、41、43、A1 )

欧盟第10/2011号规定

USP VI级

## 机械参数

重量:

阀体

MG	DN	焊接		
		连接方式代码		
		17	59	60
B	10	0.28	-	0.28
	15	0.28	0.28	0.28
	20	0.28	0.28	-
	25	-	0.28	-

重量 (单位kg)

MG = 膜片尺寸

执行器 (控制方式1, 常闭)

MG	执行器尺寸	重量
B	2	1.17
	3	1.52

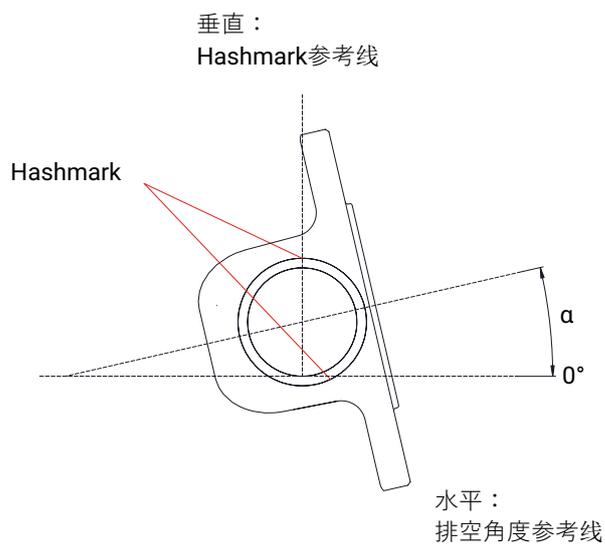
重量 (单位kg)

MG = 膜片尺寸

旋转角度:

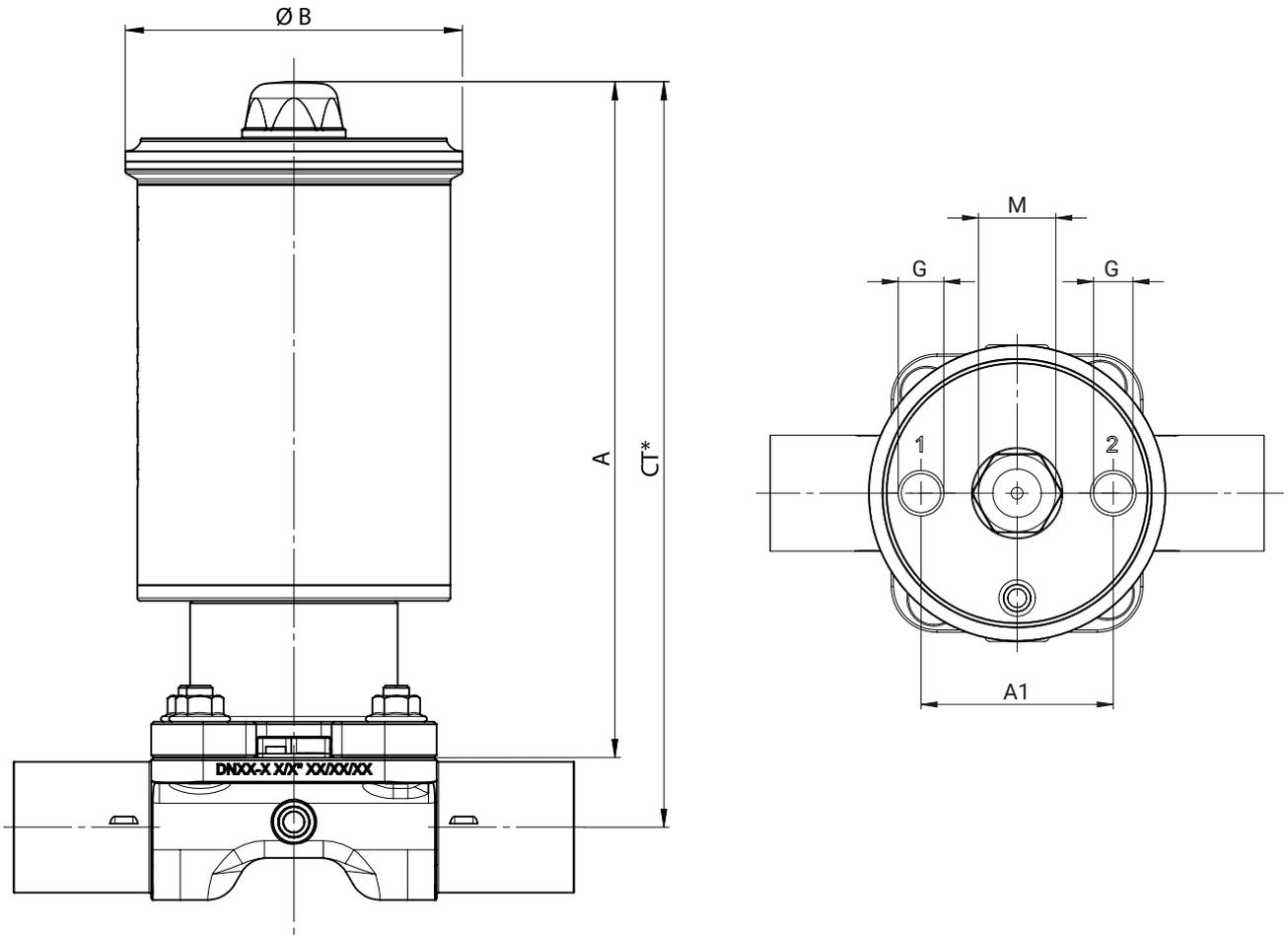
MG	DN	连接方式 (代码)		
		17	59	60
		$\alpha$		
B	10	36.3°	-	23.4°
	15	18.0°	38.1°	12.3°
	20	7.9°	18.3°	-
	25	-	3.0°	-

MG = 膜片尺寸



# 尺寸

## 执行器尺寸



执行器尺寸	MG	A	$\varnothing B$	A1	G	M
2	B	131.3	65,0	42,0	G 1/8	M16x1
3		136.8	70.0	42.0	G 1/8	M16x1

尺寸单位 : mm

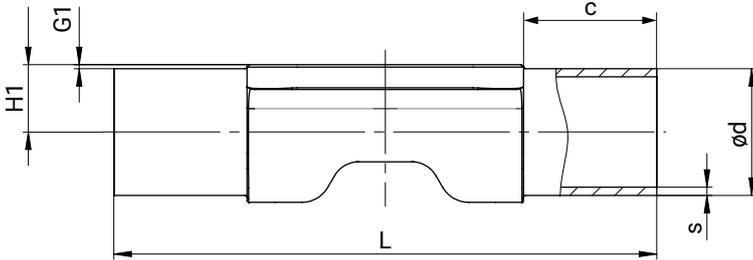
MG = 膜片尺寸

\*CT = A + H1 ( 参见阀体尺寸 )

## 阀体尺寸

焊接DIN/EN/ISO/ASME ( 代码17、59、60 ) , 锻造材料 ( 代码40、42 )

连接方式: 焊接DIN/EN/ISO/ASME ( 代码17、59、60 )<sup>1)</sup>, 锻造材料 ( 代码40、42 )<sup>2)</sup>



MG	DN	管道标准			EN 10357, 系列A / DIN 11866, 系列A			ASME BPE / DIN 11866, 系列C			ISO 1127 / EN 10357, 系列C / DIN 11866, 系列B		
		连接代码											
		17			59			60					
		L	c (min)	G1	H1	Ød	s	H1	Ød	s	H1	Ød	s
B	10	108,0	25,0	0,8	7,3	13,0	1,5	5.57	9.53	0.89	9.4	17.2	1.6
	15	108,0	25,0	0,8	10,3	19,0	1,5	7.15	12.70	1.65	11.45	21.3	1.6
	20	108,0	25,0	0,8	12,3	23,0	1,5	10.33	19.05	1.65	-	-	-
	25	108,0	25,0	0,8	-	-	-	13.50	25.40	1.65	-	-	-

尺寸单位: mm

MG = 膜片尺寸

### 1) 连接方式

代码 17: 焊接EN 10357, 系列A / DIN 11866, 系列A 原DIN 11850, 系列2

代码 59: 焊接ASME BPE / DIN EN 10357, 系列C ( 自2022版起 ) / DIN 11866, 系列C

代码 60: 焊接ISO 1127 / DIN EN 10357, 系列C ( 2014版 ) / DIN 11866, 系列B

### 2) 阀体材质

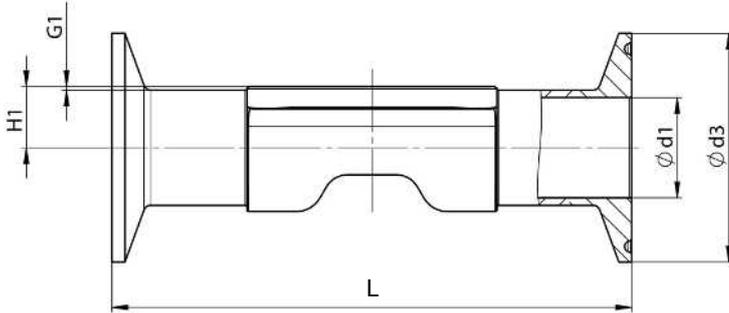
代码 40: 1.4435 ( F316L ), 锻造阀体

代码 42: 1.4435 ( BN2 ), 锻造阀体,  $\Delta Fe < 0.5\%$

代码 A1: 3.7035, 钛合金

**卡箍连接DIN/EN/ISO/ASME ( 代码80、82、88、8A、8P、8T ) , 锻造材料 ( 代码40、42 )**

连接方式：卡箍连接DIN/ASME ( 代码80、88、8P、8T )<sup>1)</sup>，锻造材料 ( 代码40、42 )<sup>2)</sup>



MG	DN	NPS	ød1		ød3		H1	L	
			连接方式		连接方式			连接方式	
			80, 8P	88, 8T	80, 8P	88, 8T		80, 8P	88, 8T
B	10	3/8"	-	-	-	-	-	-	-
	15	1/2"	9,4	9,4	25,0	25,0	7.2	88,9	108,0
	20	3/4"	15,7	15,7	25,0	25,0	10.3	101,6	117,0
	25	1"	22.1	22.1	50.5	50.5	13.5	114.3	127.0

尺寸单位：mm

MG = 膜片尺寸

1) 连接方式

代码 80: 卡箍连接ASME BPE, 结构长度FTF ASME BPE, 结构长度仅限阀体结构D

代码 88: 卡箍连接ASME BPE, 用于硬管ASME BPE, 结构长度FTF EN 558, 系列7, 结构长度仅限阀体结构D

代码 8P: 卡箍连接DIN 32676, 系列C, 结构长度FTF ASME BPE, 结构长度仅限阀体结构D

代码 8T: 卡箍连接DIN 32676, 系列C, 结构长度FTF EN 558, 系列7, 结构长度仅限阀体结构D

2) 阀体材质

代码 40: 1.4435 ( F316L ), 锻造阀体

代码 42: 1.4435 ( BN2 ), 锻造阀体, Δ Fe < 0.5%

代码 A1: 3.7035, 钛合金

连接方式：卡箍连接DIN/ISO ( 代码82 )<sup>1)</sup>，锻造材料 ( 代码40、42 )<sup>2)</sup>

MG	DN	NPS	ød1	ød3	H1	L
			连接方式			连接方式
			82			82
B	10	3/8"	14.0	25.0	9.4	108.0
	15	1/2"	18.1	50.5	11.4	108.0
	20	3/4"	-	-	-	-
	25	1"	-	-	-	-

尺寸单位：mm

MG = 膜片尺寸

1) 连接方式

代码 82: 卡箍连接DIN 32676, 系列B, 结构长度FTF EN 558, 系列7, 结构长度仅限阀体结构D

2) 阀体材质

代码 40: 1.4435 ( F316L ), 锻造阀体

代码 42: 1.4435 ( BN2 ), 锻造阀体, Δ Fe < 0.5%

代码 A1: 3.7035, 钛合金

连接方式：卡箍连接DIN/EN ( 代码8A )<sup>1)</sup>，锻造材料 ( 代码40、42 )<sup>2)</sup>

MG	DN	NPS	ød1	ød3	H1	L
			连接方式	连接方式		连接方式
			8A	8A		8A
<b>B</b>	10	3/8"	10.0	34.0	7.3	108.0
	15	1/2"	16.0	34.0	10.3	108.0
	20	3/4"	20.0	34.0	12.3	117.0
	25	1"	-	-	-	-

尺寸单位：mm

MG = 膜片尺寸

1) **连接方式**

代码 8A: 卡箍连接DIN 32676，系列A，结构长度FTF符合EN 558，系列7，结构长度仅限阀体结构D

2) **阀体材质**

代码 40: 1.4435 ( F316L )，锻造阀体

代码 42: 1.4435 ( BN2 )，锻造阀体， $\Delta Fe < 0.5\%$

代码 A1: 3.7035，钛合金

## 附件



### **GEMÜ 12A0** **智能信号远传位置指示器**

作为一种自动化模块，信号远传位置指示器GEMÜ 12A0不受执行器尺寸和控制方式影响，可与所有新一代气动控制型过程阀以及角行程阀兼容。非接触式位置探测可精确、可靠、无磨损地确定阀门位置。当前阀门位置由远光LED指示，并通过电信号反馈。此外，还集成了一个机械位置指示器。创新的位置指示器具有现代化的通信接口、集成式传感器以及通过盖米应用程序进行操作的选项。



### **GEMÜ 44A0** **多功能阀门控制**

作为一种自动化模块，多功能阀门控制系统GEMÜ 44A0不受执行器尺寸影响，可与所有搭载新一代阀门单作用直行程执行器的气动控制过程阀兼容。根据订单类型和设置的设备功能，可以常规控制所连接过程阀的开/关（阀门组合开关盒）或精确控制阀门位置（定位器）。非接触式位置探测可精确、可靠、无磨损地确定阀门位置。当前阀门位置由远视LED指示，并通过电信号反馈。此外，还集成了一个机械位置指示器。这款创新产品的位置指示器具有现代化的通信接口、集成式传感器以及通过盖米应用程序进行操作的选项。



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Gert-Müller-Platz 1 D-74635 Kupferzell  
电话 +49 ( 0 ) 7940 123-0 · info@gemue.de  
www.gemu-group.com